



**SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN SAINS**  
 “Pengembangan Model dan Perangkat Pembelajaran  
 untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi”  
**Magister Pendidikan Sains dan Doktor Pendidikan IPA FKIP UNS**  
**Surakarta, 19 November 2015**



**MAKALAH  
PENDAMPING**

**Profesionalisme Guru/  
Dosen Sains**

**ISSN: 2407-4659**

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN *PROBLEM SOLVING*  
PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT**

Siti Mu'awanah  
*Universitas Negeri Yogyakarta*

*Email korespondensi : sitimuawanah08@yahoo.com*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui kelayakan instrumen yang dikembangkan sesuai dengan spesifikasi standar tes; (2) mengetahui karakteristik instrumen penilaian yang dikembangkan. Penelitian ini merupakan *Research and Development* dengan mengadaptasi model Borg & Gall yang, yaitu pengumpulan informasi, perencanaan produk, pengembangan draf produk, uji coba lapangan awal, dan revisi I, uji coba lapangan, revisi II, uji pelaksanaan lapangan, dan diseminasi. Hasil penelitian adalah (1) Instrumen penilaian *problem solving* layak sesuai dengan spesifikasi standar tes; (2) bahwa instrumen penilaian yang dikembangkan valid dan reliabel baik secara teori maupun empiris.

**Kata kunci:** *penilaian otentik, problem solving, tes uraian.*

**I. PENDAHULUAN**

Pembelajaran berbasis problem solving merupakan salah satu metode pembelajaran yang direkomendasikan oleh pemerintah (Kemdikbud, 2013), dimana dalam pembelajaran ini kemandirian siswa dalam menyelesaikan masalah sangat ditekankan. Aktivitas pembelajaran ini bertumpu pada masalah dan penyelesaiannya yang didasarkan pada konsep dasar bidang ilmu. Indikator keberhasilan pembelajaran problem solving salah satunya dapat dilihat dari hasil penilaian dan evaluasi yang dilakukan, jika guru hanya menilai jawaban benar dan salah maka sebenarnya guru telah melewatkan kesempatan menilai kemampuan berpikir secara umum dan kemampuan problem solving secara terpisah (Gok, 2010). Untuk itu diperlukan suatu instrumen penilaian yang dapat mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

Salah satu instrumen penilaian yang biasa digunakan guru untuk menilai hasil belajar siswa adalah dengan memberikan tes, tes yang baik harus dapat mengukur kemampuan yang dimiliki siswa, salah satunya adalah kemampuan problem solving yang berkaitan dengan bagaimana siswa mampu memecahkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran. Masalah adalah situasi yang menuntut seseorang atau kelompok untuk menyelesaikan tugas yang mana tidak ada prosedur tertentu yang tidak dapat diterapkan secara langsung (Polya, 1985, p. 9). Dalam memecahkan masalah, jawaban yang benar bisa saja terdapat lebih dari satu, demikian juga cara penyelesaian yang ditempuh. Cara yang ditempuh untuk menyelesaikan suatu masalah dapat berbeda tetapi dapat menghasilkan solusi yang benar, maka tes dikatakan sebagai masalah jika memuat tantangan atau kesulitan yang tidak terdapat prosedur tertentu yang dapat diterapkan secara langsung untuk menemukan penyelesaiannya (Funke, 2013). Indikator problem solving menurut Booker (2004, p. 234) meliputi delapan komponen, yaitu menggunakan beragam prosedur; memanipulasi; memahami konsep; mencatat kesamaan, perbedaan dan analogi; mengidentifikasi hal kritis dan memilih prosedur yang tepat; menganalisa perincian yang tidak benar; menginterpretasi hubungan antar fakta; dan membuat generalisasi.

Hasil studi pendahuluan menunjukkan masalah yang terkait penilaian yang dihadapi oleh guru ialah cara menilai penguasaan problem solving sesuai dengan tuntutan kurikulum. Kurikulum mewajibkan guru menilai kemampuan setiap siswa menggunakan instrumen penilaian seperti yang sesuai. Guru di lapangan jarang mengembangkan instrumen penilaian problem solving dan sebagian besar menggunakan instrumen penilaian dari buku paket/LKS yang sering tidak sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Hal ini berimplikasi pada perbaikan proses pembelajaran berdasarkan hasil tes tidak maksimal. Untuk itu, upaya perbaikan kualitas sistem penilaian sangat penting. Sistem penilaian yang baik dapat memberikan informasi yang baik guna memperbaiki proses pembelajaran. Sistem penilaian dikatakan baik apabila dilakukan sesuai dengan prosedur yang tepat, salah satunya menggunakan instrumen yang sesuai.

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan instrumen penilaian problem solving pada materi larutan elektrolit & nonelektrolit apakah sudah sesuai dengan spesifikasi standar tes dan mengetahui karakteristik instrumen yang dikembangkan. Adapun manfaat dari penelitian dan pengembangan ini antara lain memberikan kontribusi dalam dunia pendidikan khususnya dalam penilaian, dapat dijadikan salah satu bentuk penilaian yang inovatif yang memudahkan guru dalam menilai kemampuan yang dimiliki siswa.

## **II. METODE PENELITIAN**

### **2.1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan Research and Development. Research and Development digunakan untuk menghasilkan produk (Sugiyono, p. 407). Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini merupakan adaptasi dari model pengembangan Borg and Gall (1983, pp. 589-594). Hasil adaptasi model tersebut menghasilkan sembilan tahapan pengembangan, yaitu (1) pengumpulan informasi; (2) perencanaan produk; (3) pengembangan draft produk; (4) Uji Coba Lapangan

Awal; (5) Revisi Hasil Uji Coba; (6) Uji Coba Lapangan; (7) Penyempurnaan Produk Hasil Uji Lapangan; (8) Uji Pelaksanaan Lapangan; dan (9) Diseminasi.

## **2.2.Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMAIT Ibnu Abbas Klaten Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei hingga Juni 2015.

## **2.3.Subjek Penelitian**

Subjek penelitian terdiri atas subjek validasi instrumen penilaian dan subjek uji coba. Subjek validasi instrumen penilaian adalah satu orang ahli materi dan satu orang ahli evaluasi, dan 4 orang guru kimia SMA. Uji coba produk terdiri atas uji coba lapangan awal, uji coba lapangan, dan uji pelaksanaan lapangan. Subjek uji coba lapangan awal adalah 3 siswa SMAIT Ibnu Abbas kelas X dan 4 Guru Kimia. Subjek uji coba lapangan adalah 10 siswa SMAIT Ibnu Abbas kelas X. Subjek uji pelaksanaan lapangan adalah 47 10 siswa SMAIT Ibnu Abbas kelas X.

## **2.4.Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen validasi instrumen penilaian dan instrumen uji coba. Instrumen validasi media terdiri atas (1) lembar validasi media untuk ahli evaluasi; (2) lembar validasi materi untuk ahli materi; (3) lembar penilaian kualitas media guru kimia. Instrumen uji coba terdiri atas (1) lembar respon kualitas instrumen penilaian oleh siswa (digunakan pada uji coba lapangan awal); (2) soal tes uraian untuk mengukur kemampuan problem solving (digunakan pada uji lapangan dan uji pelaksanaan lapangan). Instrumen validasi dan instrumen penilaian kualitas instrumen penilaian diadaptasi dari BSNP. Seluruh instrumen divalidasi oleh ahli (expert judgment) secara konstruk dan konten. Soal tes uraian divalidasi oleh ahli dan juga divalidasi secara empirik. Uji pelaksanaan lapangan dilakukan untuk mengetahui karakteristik instrumen tes yang dianalisis dengan program QUEST.

## **III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui kualitas soal secara teoritis melalui penilaian ahli, dan (2) mengetahui kualitas soal secara empiris melalui uji coba awal. Untuk mencapai tujuan itu, maka dilakukan tahap pengembangan adaptasi model R&D yang dikemukakan oleh Borg & Gall 1983.

Langkah pertama diawali dengan melakukan penelitian dan pengumpulan data, yaitu analisis kebutuhan mengenai pengembangan instrumen yang berkaitan dengan penilaian otentik problem solving. Analisis kebutuhan dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap guru. Hasil wawancara yang dilakukan kepada guru kimia di tiga sekolah di kabupaten Klaten pada bulan April tahun 2015, terdapat masalah dalam melakukan penilaian.

Masalah yang terkait penilaian yang dihadapi ialah cara menilai penguasaan problem solving sesuai dengan tuntutan kurikulum. Kurikulum mewajibkan guru menilai kemampuan setiap siswa menggunakan instrumen penilaian seperti yang sesuai. Guru di lapangan jarang mengembangkan instrumen penilaian problem solving dan sebagian besar menggunakan instrumen penilaian

dari buku paket/LKS yang sering tidak sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Alasan lain yang membuat guru mengalami masalah dalam penilaian problem solving adalah penilaian ini membutuhkan waktu yang cukup lama, di sisi lain guru juga dituntut untuk menyelesaikan SKL. Ketika guru melakukan penilaian problem solving pada tiap siswa dimungkinkan kompetensi selama satu semester tidak dapat dicapai tepat waktu. Oleh karena itu, guru di lapangan menilai siswa secara subjektif dengan menggunakan estimasi tanpa menggunakan instrumen yang valid.

Dari berbagai kajian pustaka yang dilakukan, terdapat banyak referensi tentang penilaian problem solving dengan menggunakan soal uraian. Salah satu diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Samritin (2014) yang menghasilkan instrumen tes berupa soal uraian yang valid dan reliabel untuk mengukur kemampuan Higher Order of Thinking Skill pada sekolah menengah yang berjumlah 12 item. Kemampuan yang diukur dalam penelitian ini meliputi connection (koneksi), problem solving (pemecahan masalah) dan mathematical reasoning (penalaran matematika). Penelitian dilakukan dengan menggunakan responden sebanyak 821 siswa yang berasal dari Sulawesi Tenggara.

Langkah kedua, dilakukan perencanaan pengembangan instrumen, yaitu instrumen non tes yang berupa angket untuk mengetahui validitas produk yang akan dibuat, sedangkan instrumen tes yang berupa soal uraian yang di rancang sesuai dengan estimasi kriteria soal terstandar dengan mengacu spesifikasi tes. Spesifikasi tes merupakan karakteristik instrumen tes berupa: penentuan tujuan tes, penyusunan kisi-kisi tes, pemilihan bentuk tes, dan penentuan panjang tes.

Soal yang dibuat diturunkan melalui KI dan KD dari K13. KI dan KD dianalisis untuk mengetahui materi yang cocok untuk dibuat soal. Materi yang diambil adalah materi larutan elektrolit dan nonelektrolit yang mempunyai 4 indikator. Setiap indikator dibuat soal problem solving dalam bentuk uraian. Langkah ketiga, dilakukan pengembangan yang menghasilkan instrumen nontes untuk mengukur kevalidan produk dan draf instrumen tes untuk mengukur ketrampilan problem solving. Setelah draf produk dibuat selanjutnya akan divalidasi secara teori oleh ahli.

Hasil validasi didapatkan melalui instrumen validasi yang telah dikembangkan. Judgement dari validasi ahli dibagi menjadi tiga, yaitu: (1) valid tanpa revisi, (2) valid dengan revisi, dan (3) tidak valid. Saran ketika terjadi revisi dibagi menjadi tiga, yaitu: (1) perbaikan pada indikator, (2) mencakup aspek problem solving, dan (3) perbaikan pada stem soal. Soal terdiri dari 20 butir soal uraian yang mewakili empat indikator kemampuan problem solving. Penilaian validitas draf awal dapat dilihat melalui rekapitulasi pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli

No	Validator	Jumlah Butir Soal			
		Valid Revisi	Tanpa Revisi	Valid dengan Revisi	Tidak Valid
1	Evaluasi	13		6	1
2	Materi	10		5	5

Setelah saran dan masukan didapatkan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan revisi terhadap draf awal. Draft awal diperbaiki sesuai dengan masukan dan saran yang telah diberikan oleh expert judgement. Setelah diperbaiki, butir soal kemudian dirakit kembali dan dijadikan sebagai produk awal. Produk awal digunakan untuk mengetahui validitas tiap butir secara empiris.

### 3.1. Hasil Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan sebanyak tiga kali, yaitu: (1) uji coba lapangan awal, (2) uji coba lapangan, dan (3) uji pelaksanaan lapangan.

#### 1. Uji Coba Lapangan Awal

Uji coba lapangan awal 4 guru kimia yang bertujuan untuk mengetahui respon guru terhadap produk awal soal, dari respon dan masukan guru dilakukan revisi II, hasil revisi ini yang dijadikan sebagai produk Revisi II.

#### 2. Uji Coba Pelaksanaan Lapangan

Uji coba pelaksanaan lapangan dilakukan pada 10 siswa SMAIT Ibnu Abbas kelas X yang bertujuan untuk mengetahui apakah produk dapat digunakan dilapangan (dapat dimengerti dan dipahami oleh siswa). Siswa diminta untuk mengerjakan soal serta memberikan respon dan saran.

#### 3. Uji Pelaksanaan Lapangan

Uji pelaksanaan lapangan dilakukan pada dua rombongan belajar di SMAIT Ibnu Abbas Klaten yang berjumlah 47 siswa. Dari uji coba lapangan dihasilkan informasi tentang karakteristik butir soal, yaitu validitas, reliabilitas dan tingkat kesukaran soal. Informasi tentang karakteristik soal diperoleh dari analisis menggunakan bantuan program Quest. Sebanyak 15 soal yang dianalisis menunjukkan fit dengan model 1-PL yang dapat dilihat pada infit MNSQ (Subali, 2012, p. 61), dan memiliki reliabilitas tes 0,79. Nilai infit MNSQ dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Nilai INFIT MNSQ

No	Nomor Butir Soal	Nilai INFIT MNSQ
1	1	1,29
2	2	0,95
3	3	0,89
4	4	1,04
5	5	0,93
6	6	1,07
7	7	0,96
8	8	0,78
9	9	1,19
10	10	1,06
11	11	0,85
12	12	1,08
13	13	0,85
14	14	0,80
15	15	1,30

Tingkat kesukaran diketahui melalui threshold yang dihasilkan melalui uji coba lapangan dapat dilihat pada Tabel 6. Tabel menunjukkan bahwa produk awal memiliki soal dalam kategori sukar sebanyak 3 soal (20%), kategori sedang sebanyak 7 soal (46,67%), dan kategori mudah sebanyak 5 soal (33,33%). Tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Tingkat Kesukaran Soal

No	Kategori	Nomor Soal	Jumlah	Persentase (%)
1	Mudah	1, 3, 8, 9, 10	5	33,33
2	Sedang	2, 4, 5, 6, 7, 12, 14	7	46,67
3	Sukar	11, 13, 15	3	20

Berdasarkan karakteristik butir soal, yaitu validitas, reliabilitas dan tingkat kesukaran butir soal pada Tabel 2 dapat diestimasi semua jumlah butir soal diterima dan dapat digunakan sebagai produk utama pada pelaksanaan uji coba lapangan.

### 3.2.Revisi Produk

#### 1. Revisi Hasil Validasi Ahli

Validasi ahli meliputi validasi ahli materi dan validasi ahli evaluasi. Hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan Tabel 5, ahli materi memutuskan 5 butir soal tidak valid, yaitu nomor 3,6,10,16, dan 17 yang dikarenakan soal terlalu mudah, soal sudah biasa ditanyakan pada sumber lain, soal kurang relevan dengan stem soal, soal terlalu sulit, dan soal kurang relevan karena mengarah pada soal diperuntukkan jurusan kesehatan. Lima butir soal valid dengan revisi, yaitu butir soal nomor 1, 2, 4, 15, dan 19. Revisi dikarenakan gambar kurang jelas, soal seharusnya diberi pengantar sebelum mengarah ke pertanyaan, bahasa yang kurang komunikatif, dan kesalahan tanda panah. Sebanyak 10 butir soal valid tanpa revisi, yaitu butir soal nomor 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 18 dan 20.

Hasil validasi ahli evaluasi, meliputi 1 butir soal tidak valid yaitu butir soal nomor 6 yang dikarenakan penggunaan bahasa yang mengandung ambiguitas. Enam butir soal valid dengan revisi yaitu butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 7 dan 15 yang sebagian besar karena gambar kurang jelas, penulisan tanda baca yang belum benar, dan bahasa yang kurang komunikatif. Butir soal valid tanpa revisi sebanyak 13 yaitu butir soal nomor 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 dan 20.

Butir soal dengan kategori valid tanpa revisi dapat langsung digunakan, sedangkan butir soal dengan kategori valid dengan revisi diperbaiki terlebih dahulu sebelum digunakan. Revisi dilakukan dengan memperhatikan masukan dan saran yang dituliskan pada lembar validasi dan lembar soal. Butir soal direvisi berdasarkan masukan dan saran yang diberikan oleh validator. Secara umum masukan dan saran yang diberikan adalah sebagai berikut:

- a. Perbaiki pada stem soal, yaitu: bahasa tidak komunikatif, bahasa yang tidak sesuai kaidah bahasa Indonesia, cara penyusunan kalimat, melengkapi informasi yang kurang, gambar yang kurang jelas, dan penggunaan kalimat yang tidak konsisten.

- b. Perbaiki aspek *problem solving*, yaitu soal yang kurang jelas atau belum mencakup aspek *problem solving*.

Revisi paling banyak adalah pada stem soal. Stem soal yang diperbaiki terletak pada bahasa yang kurang komunikatif dan gambar soal yang kurang jelas.

Butir soal yang telah diperbaiki berdasarkan masukan dan saran validator selanjutnya disusun kembali sehingga diperoleh produk awal. Produk awal yang berjumlah 15 butir soal disusun sehingga memenuhi validitas isi. Hasil produk awal dapat dilihat pada Lampiran 8 yang selanjutnya digunakan untuk uji coba lapangan awal kepada guru dan siswa untuk mendapatkan respon dan masukan.

### 3.3.Revisi Uji Coba Lapangan Awal dan Uji Coba Pelaksanaan Lapangan

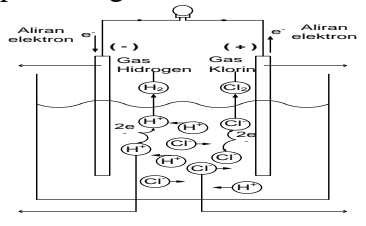
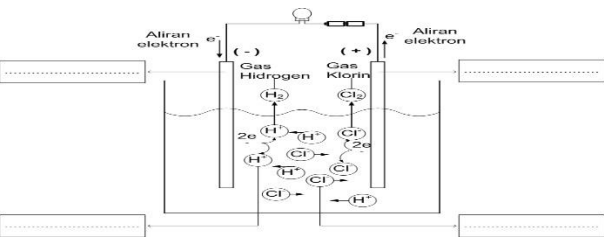
Uji coba lapangan awal dan uji coba pelaksanaan lapangan dilakukan untuk mendapatkan respon, masukan, saran, dan penilaian dari guru dan siswa. Masukan dan saran hasil uji coba lapangan awal kemudian digunakan untuk memperbaiki produk dan dijadikan sebagai produk yang nantinya digunakan untuk uji pelaksanaan lapangan.

Respon siswa pada uji coba lapangan awal sebagian besar menyatakan soal yang dikembangkan cukup mudah untuk dipahami, menantang dan memotivasi siswa untuk belajar lebih dalam, waktu yang digunakan untuk mengerjakan soal lebih lama dari soal yang ada di buku, dan bermanfaat untuk mempelajari lebih dalam mengenai materi larutan elektrolit & nonelektrolit.

Respon dari guru kimia menyatakan bahwa pengembangan soal-soal untuk melatih kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sangat diperlukan, dan mendukung untuk dikembangkan soal-soal untuk materi yang lain. Hasil respon, masukan, dan saran dari guru dan siswa kemudian dijadikan bahan untuk perbaikan dan dijadikan produk revisi II yang nantinya digunakan untuk uji coba lapangan.

Saran dan masukan dari guru dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Saran dan Masukan dari Guru

Produk awal	<p>Lengkapi mekanisme terjadinya arus listrik pada rangkaian!</p> 	<p>Saran: Belum ada sumber arus</p>
Revisi		

## IV. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

### 4.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan sesuai dengan penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan (1) Instrumen soal uraian yang dikembangkan layak digunakan untuk mengukur kemampuan problem solving ditinjau dari standar tes. Hal tersebut didapatkan setelah divalidasi kepada ahli materi dan ahli evaluasi. Masukan dan saran yang diperoleh digunakan untuk melakukan revisi dan dikembalikan kembali kepada ahli. Pemeriksaan kembali dilakukan oleh ahli dan dinyatakan layak; 2) Instrumen soal yang sudah diuji secara empiris memiliki karakteristik validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukaran yang baik. Validitas yang baik dibuktikan dengan batas INFIT MNSQ berkisar 0,77 sampai 1,30 atau fit dengan model 1-PL, nilai reliabilitas instrumen sebesar 0,79 yang dapat dilihat pada case estimate, dan tingkat kesukaran soal yang bervariasi dari mudah, sedang, dan sukar dengan proporsi 33,33% : 46,67% : 20%.

### 4.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka kami menyarankan beberapa hal; (1) Guru kimia dapat menerapkan produk akhir soal problem solving tipe uraian ini untuk mengukur kemampuan problem solving siswa; 2) Produk akhir soal diharapkan dapat digunakan sebagai contoh oleh guru kimia SMA untuk mengembangkan instrumen untuk mengukur kemampuan lain yang dimiliki siswa.

## V. DAFTAR PUSTAKA

- Booker, G., & et al, .. (2004). *Teaching Primary Mathematics*. Australia: PEARSON.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational research*. New York: Longman.
- Funke, S. G. (2013). Perspective on Problem Solving in Educational Assessment. *Journal of Problem Solving*, 72
- Gok, T. (2012). The General Assessment of Problem Solving Processes and Metacognition in Physics Education. *EJPCE*, 110-122.
- Kemdikbud. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65, Tahun 2013, tentang Standar Proses*.
- Polya, G. (1945). *How to Solve It*. New Jersey: Princeton University Press.
- Riyadi, S., & Pardjono, P. (2014). Pengembangan multimedia pembelajaran matematika berbasis komputer untuk kelas VIII SMP. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 1(2). Retrieved from <http://journal.uny.ac.id/index.php/jitp/article/view/2527>
- Samritin. (2014). *Pengembangan Instrumen Penilaian Kemampuan Higher Order Thinking Siswa SMP dalam Mata Pelajaran Matematika*. Universitas Negeri Yogyakarta: Disertasi Doktor.
- Subali, B. (2012). *Prinsip asesmen & evaluasi pembelajaran*. Yogyakarta: UNY Press.



Sugiyono. (2010). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Widoyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Widoyoko, E. P. (2011). *Evaluasi program pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

### PERTANYAAN

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana menentukan keputusan tingkat validitas, reabilitas dan tingkat kesukaran? Instrumen yang digunakan?	Dengan menggunakan program Quest, untuk memenuhi spesifikasi soal yang baik. Validitas dilihat dengan model 1-PL, Reabilitas dilihat >0,7, dan tingkat kesukaran soal dengan kategori mudah, sedang, dan sukar. Dan didapatkan kategori sedang mempunyai proporsi yang paling besar. Soal dikategorikan Baik jika sudah memenuhi syarat Validitas, reabilitas, dan tingkat kesukaran soal yang baik dan sah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa karakteristik dari instrumen yang dikembangkan sudah memenuhi karakteristik instrumen yang baik.